

DRAFT

DRAFT

DRAFT

DRAFT

June 7, 1989

SUBJECT: Screwworm Research Planning

TO: C. J. Whitten, RL
Screwworm Research Project, Tuxtla Gutierrez, MexicoD. R. Nelson, RL
Insect Biochemistry RU, Fargo, NDFROM: R. A. Bram, NPL
Insects Affecting Man & Animals and Parasitology

Thank you for participating in the most productive ARS screwworm research planning session that was held in Tuxtla Gutierrez, Mexico, on May 17, 1989. Overall, the screwworm research program at Tuxtla Gutierrez, Mexico, San Jose, Costa Rica, and Fargo, North Dakota is right on target to meet the needs of the operational program. The following programmatic adjustments were agreed upon and implementation should begin within the next few months.

Tuxtla Gutierrez, Mexico

1. Dr. Whitten will focus his personal research on the genetics of screwworm adaptation to mass production practices. In addition, he will take the lead in developing a computer-based screwworm population model in consultation with the Modeling and Bioengineering Research Unit, Insects Affecting Man & Animals Research Laboratory, Gainesville, Florida, and university cooperators.
2. Dr. Thomas will be responsible for making the field collections which will lead to the next screwworm strain that will be used for mass production. Dr. Whitten will assemble the field materials and supervise the appropriate crosses. This work will not be initiated until requested by the Screwworm Commission.
3. The vice-Taylor position should be filled as soon as possible with a quantitative population ecologist/geneticist. Whether the individual is assigned to Tuxtla Gutierrez or San Jose will depend on his/her background, project assignment, and country considerations.
4. Dr. Whitten will provide a revised evacuation plan for Tuxtla Gutierrez to Dr. Bram who will formally transmit this to the Screwworm Commission.

San Jose, Costa Rica

1. Dr. Parker will take the lead, while working in cooperation with Dr. Hammack at Fargo, on the attractiveness of host-related phenomena.

DRAFT

DRAFT

Drs. Whitten and Nelson

2

2. Dr. Bram will work with the ARS Information Division to develop a presentation on the trained sniffer dog for a future Screwworm Commission meeting.

Fargo, North Dakota

1. Dr. Peterson will complete his current research on alternatives to formalin as a microbial inhibitor in diet formulations. Dr. Pomonis will give attention to the attractiveness of liver volatiles in cooperation with the ARS laboratory in Albany, California, tentatively. For the longer term, Dr. Peterson will conduct rearing and diet formulation research to provide a more uniform and dependable insect for experimental use in cooperation with Dr. Taylor. Details of coordination and responsibility will be worked out by the RL's, Drs. Whitten and Nelson.
2. Dr. Hammack will refocus her dried blood research to wound ecology and its relationship to attractiveness, assuming a lead role for cooperative efforts with Dr. Friese at Tuxtla Gutierrez. For the short term, Dr. Hammack will design and initiate an experiment in cooperation with Dr. Peterson to scientifically compare the two types of olfactometers currently in use at Fargo.
3. Dr. Taylor will emphasize formal genetics in his investigations and will provide formal genetic support for Dr. McDonald. In addition, Dr. McDonald will initiate a new line of research to develop a male only strain through molecular techniques with the cooperation and consultation of Dr. Taylor.
4. The Insect Genetics and Molecular Biology RU is encouraged to submit a proposal for an Administrator's post-doctoral position in molecular genetics with support from the National Program Leader and the Southern Plains Area Director.

Special Project - Disposal of Used Gelatinized Media

1. Fargo will generate sufficient amounts of used gelatinized media for preliminary livestock feeding trials in cooperation with Dr. Sam Coleman. Depending on the results of these small-scale studies, arrangements will be made through Tuxtla Gutierrez for large-scale field evaluations.
2. Tuxtla Gutierrez will attempt to identify a Mexican university or other local scientific organization to investigate the application of used gelatinized media as a soil conditioner.

cc:

W. Klassen
R. R. Oltjen
F. P. Horn
T. J. Army

DRAFT



United States
Department of
Agriculture

Agricultural
Research
Service

National
Program
Staff

Beltsville, Maryland
20705

June 30, 1989

SUBJECT: Screwworm Research Planning

TO: C. J. Whitten, RL
Screwworm Research Project, Tuxtla Gutierrez, Mexico

D. R. Nelson, RL
Insect Biochemistry RU, Fargo, ND

FROM: R. A. Bram, NPL *R. A. Bram*
Insects Affecting Man & Animals and Parasitology

Thank you for participating in the most productive ARS screwworm research planning session that was held in Tuxtla Gutierrez, Mexico, on May 17, 1989. Overall, the screwworm research program at Tuxtla Gutierrez, Mexico, San Jose, Costa Rica, and Fargo, North Dakota is right on target to meet the needs of the operational program. The following programmatic adjustments were agreed upon and implementation should begin within the next few months.

Tuxtla Gutierrez, Mexico

1. Dr. Whitten will focus his personal research on the genetics of screwworm adaptation to mass production practices. In addition, he will take the lead in developing a computer-based screwworm population model in consultation with the Modeling and Bioengineering Research Unit, Insects Affecting Man & Animals Research Laboratory, Gainesville, Florida, and university cooperators.
2. Dr. Thomas will be responsible for making the field collections which will lead to the next screwworm strain that will be used for mass production. Dr. Whitten will assemble the field materials and supervise the appropriate crosses. This work will not be initiated until requested by the Screwworm Commission.
3. The vice-Taylor position should be filled as soon as possible with a quantitative population ecologist/geneticist. Whether the individual is assigned to Tuxtla Gutierrez or San Jose will depend on his/her background, project assignment, and country considerations.
4. Dr. Whitten will provide a revised evacuation plan for Tuxtla Gutierrez to Dr. Bram who will formally transmit this to the Screwworm Commission.

San Jose, Costa Rica

1. Dr. Parker will take the lead, while working in cooperation with Dr. Hammack at Fargo, on the attractiveness of host-related phenomena.

2. Dr. Bram will work with the ARS Information Division to develop a presentation on the trained sniffer dog for a future Screwworm Commission meeting.

Fargo, North Dakota

1. Dr. Peterson will drop the flower attractant work and complete his current research on alternatives to formalin as a microbial inhibitor in diet formulations. For the longer term, Dr. Peterson will conduct larval nutrition research in consultation with Drs. Taylor and Friese. Details of coordination will be worked out by the RL's, Drs. Whitten and Nelson.
2. Dr. Hammack will drop the work on the chemistry of volatiles from dried blood and refocus this portion of her research to wound ecology in cooperation with Dr. Friese of Tuxtla Gutierrez. She will test wound fluid provided by Dr. Friese and, if it is attractive, will take the lead role in having microorganisms identified and determining the needs/cost for support by a microbiologist. The cost for a microbiologist should be included in the ARMP for 1990 as an unfunded need. Dr. Hammack will provide bioassay support for Dr. Pomonis in a study to identify the volatile components from rotting liver. Hopefully, much of the chromatograph-mass spectrometry can be done at a laboratory currently conducting research on volatile materials, perhaps at Albany.
3. Dr. Taylor will emphasize formal genetics in his investigations. Dr. McDonald will initiate a new line of research to develop a male-only strain through molecular techniques if funding is available. Dr. Taylor will provide consultation and work with scientists from Insect Genetics to perform: (1) in situ hybridization experiments of gene probes against polytene chromosomes; and (2) investigations of genetic transformation of early screwworm embryos.
4. The Insect Genetics and Molecular Biology Research Unit is encouraged to submit a proposal for 2 years funding for an Administrator's post-doctoral position in molecular genetics. This position would have support from the National Program Leader and the Southern Plains Area Director for the work on development of a male only strain. This position will determine the feasibility of making gene constructs necessary to develop a male-only strain. The entire program is envisioned as requiring 5 years.

Special Project - Disposal of Used Gelatinized Media

1. Fargo will generate sufficient amounts of used gelatinized media for preliminary livestock feeding trials in cooperation with Dr. Sam Coleman. Depending on the results of these small-scale studies, arrangements will be made through Tuxtla Gutierrez for large-scale field evaluations.

Drs. Whitten and Nelson

3

2. Tuxtla Gutierrez will attempt to identify a Mexican university or other local scientific organization to investigate the application of used gelatinized media as a soil conditioner.

cc:

W. Klassen

R. R. Oltjen

F. P. Horn

T. J. Army

ARS MEETING

INTRODUCTIONS

RESEARCH RESULTS AND PLANS

Tuxtla-Gutierrez

Costa Rica

Fargo

RESEARCH NEEDS

Personnel

Equipment

SPECIAL PROJECTS - Tests w/spent media as animal food/fertilizer

CRIS'S

SPECIAL PRIORITIES

Recognition for contributions to APHIS
Annual/Semiannual Report
~~Ralph~~

Contingency Plan for U.S.

AGENDA

ARS MEETING

May 17, 1989
8:30 am

INTRODUCTIONS

RESEARCH RESULTS AND PLANS

- Tuxtla-Gutierrez
- Costa Rica
- Fargo

RESEARCH NEEDS

- Personnel
- Equipment

Costa Rica
CARRY-ALL
Dissecting scope

- SPECIAL PROJECTS ~~irradiation?~~
- CRIS'S ^{No major} changes
- SPECIAL PRIORITIES ^{change}
^{Sniffing Dog}
^{Natl Info officer}
^{Post Doc at Fargo}
- UPDATE ON CONTINGENCY PLAN FOR ARS IN MISSION, TX

MEETING SUMMARY

(To include project/task responsibilities and targeted completion dates.)

Feeding Trials

- ① Get materials from Fargo to El Reno
- ② Do work in Fargo
- ③ Do work in Mexico with ARS personnel
- ④ Do work in Mexico with Mexicans

Ground Treatment to Ralph

Quantitative Ecologist/Biologist

ARS meetings

Present

① Status Reports

T-G - strain Development

CR

Fargo

Future

T-G - Taylor's slot

CR

FARGO - Nutrition

CRIS's

Special Projects - ?

3/21/89

May mtg

T-B present Whitten, Thomas(?), Friese, Brewer(?)

CR " Parker(?)

ND " McDonald, Taylor^(?), Peterson^(?), Hammack^(?)

Doug Brewer

John Roberson

- EAST Rearing
Center

- automated
insect rearing

1286

5/18/89

ARS - Methods

Dr Merle Kuns - Co Director

Ralph - Lybra

- infestations since July
- FAO changed with responsibility to define the extent of infestation & develop plans for control/eradication

OROZCO

Time to emerge

20:17 20:04

July April

Survival 12-13 days

Moctezuma

B-88

F₁₁

9 days to eggling

inc

Bel

2

40 hrs

2

64

6

88

10

hrs

105°F

56

95°

32

80°

80

70-80% yield

Now in F₂₀

Data on wts of
B-88

Raquel Orozco

Compared OW-87

4 5-88

- Vargas

JAN - MAR

Mexico 103 cases

- Guatemala has quarantine
station

Ocampo

60K/mo savings reducing
from 3 + 1.5%

Dan F-mese

Ing Rogue

B	E	M
6	-3-	1.5

Super Fly Starter
save \$8/wk

Ing Villalobos

Adult gel diet

BP-812

25%	honey
25	egg
49.5	H ₂ O
.5	gel

98.8	H ₂ O
1.2	gel

Bio/ Ocamp

Water-Lock diet

@ 80°F

gel

6-3-3-1.2

Time	Its
6	2
40	2
64	6
88	10
	20

Factible

20 million

7 persons
A
6 B
9 C

Sources for water
Lock?

\$7/Kilo

Ing Alvarez

Separation of solids
from water locks

- CaCl_2 @ 30-40%
- 20-25 mins sedimentation
-

Mackley

Options - Sam Coleman

- ① Use as feed supplement
 - dehydrated & pelleted
 - flavor added?
 - use a carrier (citrus pulp)
- ② Use as fish food
- ③ Use as fertilizer
- ④ Recycling solids (only 10% recovery)
- ⑤ Burying solids
- ⑥ Continue as usual fewer
40-50% solids

Plans -

- ① Evaluate nutritive value of spent media for
 1. Total Dry matter
 2. Nitrogen
 3. Soluble sugars
 4. Cu

(2016 spent media needed)

- ② Then, long term trials

Can ARS develop
feed supplement
process?

Ing Ortiz

use of ^{corn} grits as pupation
medium

Ashley -

Mathematical modeling
of production

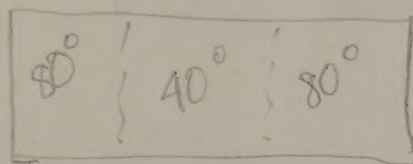
Lotus

Get a copy

Gersabeck -

Chilled fly

Permanent installation



use 2-3 hr chill time

- 1.25 million / day
 - Special containers for dispensal
-

Guatemala

Canton Trap

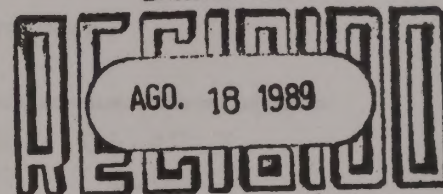
Field Evaluation of
B-88 in Honduras

- July?
- San Pedro Sula
- Tuticalpa

MINUTA
SEPTIMA REUNION TECNICA ANUAL
SERVICIO DE INVESTIGACION AGRICOLA Y DE DESARROLLO DE METODOS
COMISION MEXICO-AMERICANA PARA LA ERRADICACION DEL GUSANO
BARRENADOR

Tuxtla Gutierrez, Chiapas
18 de mayo de 1989

COMISION MEXICOAMERICANA PARA
LA ERRADICACION DEL GUSANO
BARRENADOR



DEPTO. DE FINANZAS
LEIBNITZ No. 11 3er. Piso

I. INTRODUCCION

A. INAUGURACION

En sus comentarios inaugurales, los Sres. Dres. Bram, Kune y Vargas subrayaron los nuevos retos que plantea para la investigación y el personal de acción, el extender las actividades de erradicación del gusano barrenador hacia Centro América, así como la detección en fechas recientes, de especímenes de gusano barrenador del Nuevo Mundo en el norte de África.

B. Situación actual del Programa (R. García)

México. Desde el mes de marzo de 1989, la división que se hacía del país en tres regiones se redujo a sólo dos: la Región A, que abarca a los 26 Estados que oficialmente han sido declarados como libres del parásito y la Región B, que incluye a los 5 estados sureños, en los que todavía se realizan actividades de control y erradicación.

En la Región A, se reportaron hasta el 31 de marzo de 1989, 52 casos negativos y 0 positivos. Encontrándose la mayoría de los casos detectados de la Región B, a lo largo de la frontera con Guatemala.

Las inspecciones cuarentenarias se cumplen durante las 24 horas del día en el sur de México, tanto en los puestos permanentes como en los temporales. En 1988 se inspeccionó un total de 672,878 animales, de los cuales se puso en cuarentena a 291, resultando 13 casos positivos. Al 31 de marzo de 1989, se revisaron 110,569 animales, se aislaron a 35 y se diagnosticaron como positivos a 2 de ellos.

Centro América. Las liberaciones de moscas estériles comenzaron en septiembre de 1988 en el norte de Guatemala (El Petén) y en las planicies costeras del Pacífico en abril de 1989. Se ha programado para junio de este año el inicio de las dispersiones en Belice. Un acuerdo formal entre esta Comisión y Honduras estará listo para su firma en junio o julio de 1989, emperándose las negociaciones similares con El Salvador en julio.

Se han instalado estaciones cuarentenarias en Guatemala, sobre la fronteras con México, El Salvador y Honduras. La Comisión planea implementar servicios de inspección de cuarentena interior, para

controlar el movimiento de animales hacia El Petén.

II. DESARROLLO DE CEPAS

A. Cepa de producción Orange Walk-87 (R. Drozco)

Las pruebas rutinarias de post-irradiación realizadas, entre julio de 1988 y abril de 1989, a la cepa OW-87 arrojaron los siguientes resultados:

PARAMETRO	RANGO (min-max)
Emergencia	82.88 - 86.12 %
Pupas malformadas	0.18 - 0.88 %
Proporción de machos	46.61 - 47.95 %
Adultos malformados	0.35 - 0.70 %
Voladoras (% del total de pupas)	73.74 - 78.08 %
Capacidad de vuelo (% de emergencia)	90.02 - 93.05 %
Longevidad con inanición	5d 1h - 5d 18h
Longevidad con alimento	12d 0h - 13d 4h
Mortalidad	0.5 - 0.8 %

Lo anterior indica un desempeño satisfactorio de esta cepa.

B. Cepa candidata Guatemala - 88 (R. Moctezuma)

Los parámetros de esta cepa, que fue recibida del ARS el 3 de noviembre de 1988 y que está siendo criada en Desarrollos de Métodos sobre gel water lock, se estabilizaron desde las generaciones 16a - 19a como sigue: peso larvario 63 mg. max.; peso pupario aprox. 53 mg. a las 24 horas y 44-47 mg. a los 5.5 días; eficiencia biológica aprox. 78 %; eclosión más de 90 % a las 12 horas.

Se recomendó hacer comparaciones del peso de las pupas, para determinar si la G-88 es una cepa genéticamente pequeña o si los pesos corpóreos bajos se deben a problemas de crianza.

Comparación entre OW-87 y G-88 (R. Drozco)

En abril de 1989 se hicieron pruebas comparativas entre ambas cepas, con los siguientes resultados:

PARAMETROS	ORANGE WALK-87 (min-max%)	GUATEMALA-88 (min-max%)
Emergencia total (%)	83.01-85.68	94.76-97.26
Pupas malformadas (%)	0.26- 0.50	0.02- 0.06
Porcentaje de machos	45.66-47.49	45.28-47.38
Adultos malformados (%)	0.40- 0.69	0.21- 0.35
Voladoras (%)	76.05-78.75	88.79-93.34
Capacidad de vuelo (%)	93.04-93.07	94.03-96.08
Sobrevivida con inanición	4d 9h-5d 8h	4d 0h-4d 14h
Longevidad con alimento	11d 12h-13d 11h	13d 16h-15d 1h

Se aclaró que los datos de QW-87 fueron obtenidos de la crianza de producción, mientras que los G-88 eran de la crianza en gel en Desarrollo de Métodos.

Desarrollo de una nueva cepa (C.J. Whitten)

ARS-Tuxtla está preparado para comenzar a desarrollar una nueva cepa de gusano barrenador, en cuanto sea colectada en Honduras o Costa Rica. El desarrollo de dicha cepa se llevará a cabo en las instalaciones de trabajo del ARS en la planta de producción de moscas estériles de Tuxtla.

III. ESTUDIOS DE PRODUCCION

A. Reducción del porcentaje de leche en la dieta de las larvas (M.Ocampo)

Continuando con los esfuerzos por reducir costos, a la vez que cubrir una posible escasez de leche en el mercado, el área de Desarrollo de Métodos hizo una serie de pruebas reduciendo el contenido de leche en la dieta de las larvas.

Debido a que no se observaron diferencias significativas cuando el porcentaje actual de 3 % de leche se reducía a 2.5 ó 2 %, en este bioensayo se estudió los resultados con 1.5 % de leche, en una dieta inicial de carragenina, una dieta hidropónica estándar y una de gel water lock.

Los resultados de esta serie de pruebas indican que: 1) no es aconsejable bajar el contenido de leche al 1.5 % en una dieta inicial ni en la de gel water lock, por la reducción en los pesos de las larvas y pupas y 2) es factible reducir la leche en la dieta hidropónica de desarrollo larvario a sólo 1.5 %, lo cual resultaría en un ahorro de más de \$ 59,000.- al mes.

Substitutos de leche en la dieta larvaria. (D. Friese, R. Jonadá)

Se hicieron pruebas con 10 substitutos de leche de becerro, desde 0.5 a 3% en dieta de gel water lock y suero de leche a 2-3% de la dieta comparándolos contra un testigo de 2.6% de leche en polvo sin grasa. No se observaron diferencias significativas en cuanto al volumen total de pupas producidas, fertilidad, peso larvario y de pupas, eclosión, porcentaje de hembras o emergencia en ninguno de los niveles de concentración estudiados.

Los sucedáneos de leche de becerro más prometedores, "Super Fly Starter" y "Land O'Lakes Calf Milk Replacer", se estudiaron con mayor detenimiento, en insectos criados en una dieta con medio hidropónico de gel de carragenina y en una dieta de gel water lock. No se encontraron desviaciones significativas contra los grupos testigo para cualquiera de los dos productos.

Esto indica que ambos son substitutos viables de la leche, si bien se recomienda el "Super Fly Starter", ya que produce resultados ligeramente mejores, es más económico y su formulación es más sencilla. Usando el "Super Fly Starter" en lugar de leche, se logran ahorros de aproximadamente \$8,650.00 a la semana. El suero de leche también es un buen sucedáneo, pudiendo ser adquirido en el mercado abierto en lugar de depender de un sólo proveedor.

C. Dieta de gel para adultos en la colonia de moscas (A. López Villalobos)

Se hicieron bioensayos en la colonia de adultos, utilizando una dieta de 0.5% de gel, 25% de miel de abeja, 25% de huevo y 49.5% de agua, esto con el propósito de eliminar a la carne, así como también con una mezcla de 1.2% de gel y 98.8% de agua para eliminar el uso de charolas bebederos con algodón.

Pies de cría alimentados tanto con la dieta de gel water lock, como con la dieta de medio hidropónico de gel de carragenina, fueron utilizados para estos ensayos. Los parámetros medidos fueron gramos de huevecillos obtenidos, fertilidad, facilidad en el manejo de la dieta así como el comportamiento de los insectos en relación a la dieta. Los resultados indican que:

- 1) Es factible el uso de una dieta de gel, miel, huevo y agua para moscas adultas de gusano barrenador, que además redituaria ahorros de aproximadamente \$10,700.00 al mes;
- 2) No es aconsejable substituir los bebederos por una dieta de gel y agua debido a la alta mortalidad producida por la adherencia.

Se comentó que también se están buscando otras fuentes de carbohidratos para substituir a la miel.

D. Uso del gel de water lock para el desarrollo larvario (M. Ocampo)

Los objetivos de este bioensayo eran determinar la factibilidad de la crianza masiva de larvas de tercer estadio en gel de water lock, a 80 F y humedad relativa ambiente de 50%; eliminar el uso de la barrera de huevo en las charolas de iniciación; probar la infestación directa en la dieta de gel de water lock, así como establecer cuál es el método óptimo para la cría masiva con dieta de gel.

Para este propósito se incubaron 160 charolas de plástico con 1.25g de huevecillos al día, en una dieta de 4% de sangre, 3% de leche, 3% de huevo, 1.20% de gel water lock, 0.17% de formal y 86.7% de agua, bajo las siguientes condiciones:

Area	Cant. dieta/ Tiempo alim.	Temp.	Hum.rel.	Duración
------	------------------------------	-------	----------	----------

1a. iniciac.	2 l/al incub.	102 F	70 %	32 hrs.
2a. iniciac.	2 l/a 40 hrs.	100 F	70 %	24 hrs.
piso produc.	6 l/a 64 hrs.	95 F	70 %	32 hrs.
crecimiento				
3er. estad.	10 l/a 88 hrs.	80 F	50 %	76 hrs.

Como estas condiciones se estabilizaron a partir de la 7a. semana, 2,000 litros de larvas (20'000,000 de pupas) fueron colectados a la semana. El peso promedio de las larvas fue de 64.4 mg, el promedio de las pupas a las 16 hrs. era de 58.15 mg; el rendimiento biológico promedio fue de 72.58 % después de la séptima semana. Los parámetros de mortalidad y agilidad de vuelo, también resultaron satisfactorios.

Si bien la cepa OW-87 se usó tanto como testigo como para la prueba, los valores de emergencia fueron invariablemente más altos en el método de crianza con gel: 95-96%, contra 84-86%, esto porque con el método del gel se elimina el tratamiento de aspiración por vacío, bombeado, separadores de larvas y agua y otros manejos estresantes, que se requieren con el sistema de medio hidropónico. El sistema de recolección seca usado con larvas criadas en gel de water lock es más natural, menos estresante y menos susceptible a malos manejos. La alimentación en sólo cuatro ocasiones, comparada con las veinte que se requieren para el sistema hidropónico es igualmente menos variable y menos susceptible a los problemas de manejo.

Otras ventajas de la crianza en gel water lock:

- 1) El gel se prepara a temperatura media ambiente.
- 2) Se elimina la barrera de huevo en la primera iniciación.
- 3) Se obtiene una infestación directa.
- 4) Se elimina el medio de acetato como soporte.
- 5) Presencia mínima del amoníaco.
- 6) Se requiere de menos mano de obra.
- 7) Se obtienen ahorros considerables.

Se están buscando proveedores alternos del gel, para evitar depender de una sola fuente de suministro.

E. Técnicas de separación de sólidos y líquidos en desechos de gel water lock (L.A. Alvarez)

Actualmente, el medio de gel agotado está siendo tratado con vapor y agua caliente para luego ser enterrado. Se está buscando una forma mejorada de eliminar los desechos, separando los sólidos de los líquidos de la dieta.

De una serie de distintos reactivos estudiados en el Departamento de Desarrollo de Métodos, sólo el Cloruro de Calcio (CaCl_2) arrojó resultados positivos, destruyendo en forma permanente las propiedades del gel, por la transformación inmediata de un medio

viscoso en un líquido. Con una solución al 40 % de 5 ml de Cloruro de Calcio, la sedimentación ocurría a los 20 minutos, dejando aproximadamente 45 % de sólidos y 55 % de líquidos. Después de la sedimentación, se centrifuga el líquido a 3,500 revoluciones por minuto, durante 1.5 minutos para precipitar los sólidos restantes.

ARS también ha llevado a cabo estudios sobre la separación de sólidos, obteniéndose buenos resultados tanto con Cloruro de Calcio como con Hidróxido de Calcio (cal). En lugar de centrifugar se utiliza una serie cedazos, siendo el más fino de 100 micras, para filtrar a los sólidos.

F. Usos posibles de los desechos de la dieta de gel (J. Mackley)

Los usos posibles de los residuos sólidos de la dieta de gel, incluyen: su procesamiento como alimento de bovinos o porcinos; alimento para peces (transformado en pellets que se comercialicen o usado para la cría de peces en las lagunas de la planta); como fertilizante (ya sea procesado para la venta o usado directamente como fertilizante sólido enterrado para suelos) o para riego (descargando los desechos a las lagunas y utilizando los efluentes para la irrigación) así como también en los campos y granjas cercanas.

Se señaló que los nutrientes que se encuentran en el medio agotado servirían para hacer una dieta excelente, sobretodo si se mezclan con un vehículo de pulpa de cítricos; teniendo buena demanda en esta región de México, así como el éxito que tendría el fertilizante.

Se comentó igualmente, que el continuar descargando el medio de gel agotado a las lagunas de aereación es una solución temporal viable, hasta tanto se desarrollen formas de procesar los desechos. Aún sin eliminar los sólidos, el desecho de gel de water lock, contiene de 40-50% menos sólidos que la dieta de medio hidropónico, pudiendo los aereadores desestabilizar el gel mecánicamente.

Se designó a un grupo de trabajo del área de Desarrollo de Métodos y ARS para estudiar más a fondo estas sugerencias y ver qué posibilidades de probarlas existen.

G. Uso de una barrera de leche en substitución de la barrera de huevo en las charolas de iniciación (A. Hernández).

Se hicieron estudios con leche para determinar su eficiencia como substituto menos costoso para la barrera de huevo en las charolas de iniciación. Si bien no se encontraron diferencias significativas en el peso promedio de las larvas, la barrera de leche presenta mayores dificultades en su manejo, a la vez que aumenta la atracción de moscas domésticas.

H. Uso de clotes de maíz molidos y otros materiales como incrementadores de volúmenen en la dieta de gel de water lock (C.J. Whitten)

Los ensayos mostraron que se puede substituir hasta la mitad del gel water lock de 1.2 % usado en la formulación acutal de la dieta con esquilmos vegetales para aumentar su volúmen. Se consideraron clotes de maíz molidos, cáscara de cacahuete o nuez pecana, sin que afectaran la calidad de las larvas o pupas. El uso de estos materiales, que son desechos de la industria, es relativamente barato, a la vez que se encuentran disponibles localmente.

I. Clote en polvo como substituto del aserrín en la pupación (G. Ortiz).

Sería sumamente aconsejable substituir al aserrín como sustrato para la pupación, debido a lo inconveniente de su manejo y a que frecuentemente el que se entrega a la planta es de baja calidad y muy contaminado.

No se detectaron diferencias significativas entre el polvo de clote y el aserrín, en lo que atañe al porcentaje de pupación a las 24 hrs o a los porcentajes de emergencia.

Entre las ventajas que ofrece el uso de clotes molidos en vez del aserrín, se cuentan: Pupación en la superficie, temperaturas más bajas, cernido más fácil, menos humedad, menos oscurecimiento, además de tener una mejor calidad, encontrarse disponible localmente y tener una vida útil más prolongada.

J. Modelos matemáticos de producción (T. Ashley)

Trabajando con la hoja de cálculo Lotus, el Dr. Ashley elaboró un modelo para predecir datos de costo y producción. Calculando que el costo de la dieta para la cría masiva en gel water lock sería de aproximadamente \$7'500,000.00 (a 20 centavos por litro como precio actual) siempre y cuando la capacidad total de la planta fuera convertida para usar el sistema de crianza con water lock (22 anaqueles y 533'000,000 de moscas a la semana). La dieta para producir 250'000,000 de moscas a la semana, costaría \$3.5 millones al año (esto equivale a las necesidades actuales).

ESTUDIOS DE CAMPO

A. Liberación de moscas inmovilizadas (H.C. Hofmann)

Esta técnica consiste en refrigerar a baja temperatura a los insectos después de que éstos emergen, lo cual les impide el movimiento y el consumo de sus reservas de grasa, permitiendo su manejo y liberación sin cajas.

Se están llevando a cabo trabajos de adaptación de la técnica de moscas inmovilizadas refrigeradas a los programas de gusano barrenador, en el contexto de las actividades de liberación masiva, mismos que requieren del desarrollo de un sistema que opere las 24 hrs. del día en los centros de liberación y que se preste a un mantenimiento en el sitio, por parte del personal del centro.

En lugar de contar con instalaciones permanentes, se está desarrollando un sistema de camiones refrigerados, que tiene la ventaja de ser modular y portátil.

Se están considerando dos sistemas diferentes:

1) Un sistema de enfriamiento, en el cual un gran número de pupas emergen en el camión. Se refrigera la cámara, para luego recolectar a los adultos inmovilizados.

2) Un sistema por vuelo, en el cual, la emergencia ocurre en una parte caliente del trailer, volando luego los adultos hacia la porción más fría del camión, para caer a las áreas de recolección en el piso. Ambos métodos serán comparados entre sí, para determinar cuál es más efectivo y requiere de menos mantenimiento. Actualmente 1.25 millones de moscas a la semana están siendo emergidas y refrigeradas en la unidad de prueba que se encuentra en el aeropuerto de Tuxtla, acondicionada según el método 1, con buenos resultados.

El equipo para cargar las moscas a los aviones y para prepararlas para su liberación a través de las tolvas de aceleración (que sirven para reducir la diferencia entre la velocidad de las moscas y la del avión a menos de 70 nudos, que es el umbral al que el viento daña a los insectos dispersados libremente) será probado en liberaciones masivas que se llevarán a cabo en Belice.

B. Distribución etaria de las hembras de gusano barrenador que visitan animales lesionados (D. Thomas)

Se realizaron estudios en Chetumal, Belice y Guatemala sobre el potencial reproductivo del gusano barrenador en condiciones silvestres.

Para determinar su longevidad y capacidad reproductiva, se clasificaron por su edad a moscas silvestres capturadas, utilizando como criterio el nivel de pteradines (pigmento fluorescente) en la cápsula de los ojos que aumenta en proporción directa al envejecimiento. El tamaño de la cabeza también es un indicador de la edad, si bien es más variable en moscas silvestres.

Se constató que las moscas hembras acuden a los borregos lesionados, principalmente cuando han alcanzado su madurez reproductiva (4 a 5 días), la mayoría son capturadas entre los 4 y 12 días de edad, la capturada de mayor edad contaba con 21 días. Irrespectivamente de la edad, aproximadamente el 40 % de las moscas que visitaban una lesión oviponían en ella, para la

mitad de las moscas era la primera vez. El 60-65% de las visitas restantes, eran sólo para alimentarse.

Las masas de huevecillos varían considerablemente en tamaño, conteniendo un promedio de aproximadamente 200 huevecillos. Se observaron valores pico en las capturas, cada tres días, posiblemente sincronizados con los ciclos de oviposición de 3 días. Las moscas de un sitio determinado tienden a estar sincronizadas en edad por el efecto de cohorte, ya que provienen de oviposiciones en un mismo animal lesionado.

C. Ecología del gusano barrenador en Costa Rica (F. Parker)

Las metas de este estudio, realizado en diferentes habitats tropicales de Costa Rica, eran determinar cuáles son las plantas hospederas preferidas, así como obtener datos sobre los hábitos de alimentación, pecoreo, oviposición y apareamiento.

Se identificaron 30 diferentes plantas, en tres distintos habitats tropicales como hospederas para el gusano barrenador en Costa Rica, utilizando como medio de identificación los granos de polen encontrados en los insectos capturados.

Se monitorearon las poblaciones de mosca en Costa Rica, en cuatro estaciones de alimentación con hígado, ubicadas en los cuatro puntos cardinales de una superficie de una milla cuadrada durante 60 días, comenzando en enero de 1989. Un promedio de 43 hembras y 7 machos nuevos fueron capturados cada día durante este período. El promedio total de moscas atrapadas al día fue de 104, con un rango de 8-121 hembras y de 1-25 machos. El total obtenido durante el estudio fue de 3,000 hembras y más de 500 machos, con esto, se obtuvo más datos de los que anteriormente se tenían sobre el comportamiento de los machos.

Se observó que los hábitos alimenticios y de migración son iguales entre machos y hembras, siendo igualmente similar su peso corpóreo (prom. 35-60 mg. con un amplio rango). Del total de 7,000 observaciones, sólo se vió una instancia de apareamiento y una gran cantidad de las hembras recolectadas en el hígado no se habían apareado.

Las moscas capturadas fueron marcadas y liberadas. El 68 % de las moscas identificadas fueron apresadas nuevamente, por lo menos una vez. La conducta promedio era visitar 2.3 de los sitios de colocación del hígado (aunque muchas moscas acudieron a los cuatro), para luego abandonar rápidamente el área. A los pocos días, más del 50 % había emigrado de la zona y a los 9 días se había ido el 90 %.

Durante la época de secas, sólo se capturó a 12 moscas en 8 días. En clima seco, las moscas parecen frecuentar sólo aquellos sitios que tiene suficiente humedad y acceso al agua.

Al hacer una comparación entre los hábitos de visita de moscas estériles y silvestres, no se observó ninguna diferencia, lo cual indica que la esterilización no afecta a dichos patrones.

Se observó que el comportamiento de las moscas, incluyendo la hora del día a la cual visitan lesiones o al hígado, varía según la temperatura y el habitat. Se notó igualmente, que las moscas que no están en etapa de oviponer, tienden a emigrar más rápidamente, mientras que aquellas capturadas en borregos tienden a permanecer en el área.

V. ATRAYENTES

A. Uso de hígado como atrayente

Una serie de señuelos (hígado, pescado, fruta, medios usados, sangre reconstituida, Swormlure y borregos lesionados) fueron probados en los bosques tropicales, tanto húmedos como secos, de Costa Rica.

El hígado atrajo a considerablemente más moscas que ningún otro señuelo, sobre todo después de haberlo añejado por 3 días, conservando su atractivo por varios días. La forma más efectiva de capturar moscas, era colocando a un biotécnico cerca de los sitios que se había puesto el hígado, para capturar a las moscas con una red, cuando éstas acudían a visitar al hígado. Se notó que el método del hígado es superior a la trampa Bishop para trabajo de monitoreo, pues además de atrapar al doble de moscas, también permite capturas en vivo de moscas que pueden ser estudiadas, marcadas, soltadas y vueltas a capturar. El hígado también tiene la ventaja de permitir el fácil establecimiento de estaciones de alimentación móviles, para evaluar poblaciones de diferentes áreas.

Se capturó cuatro veces más moscas en el hígado que en corrales con borregos heridos. Las hembras capturadas en las estaciones de hígado, fueron conservadas hasta que ponían sus huevecillos, con lo cual se logró recolectar grandes números de masas de los mismos. Se piensa que con este método se puede coleccionar una nueva cepa.

En cuanto a la posibilidad de que el hígado llegue a substituir a los borregos heridos, se explicó que la mayoría de las hembras acuden al hígado para alimentarse, yendo a las ovejas a oviponer, lo cual indica, que estos dos métodos atraen a distintos grupos etarios.

B. Prioridades en la investigación de atrayentes para gusano barrenador (C. J. Whitten)

En octubre de 1986, se celebró un taller de trabajo multidisciplinario en Fargo, Dakota del Norte, para evaluar el estado de avance en la investigación de atrayentes y para estipular las

prioridades actuales. Se escogieron los siguientes temas, en orden de prioridad:

1. Probar la efectividad del SL-4 en comparación con animales lesionados, estaciones de alimentación con hígado y sangre seca; en tres diferentes zonas ecológicas de Centro América.
2. Definir a los fenómenos relacionados con el huésped.
3. Ecología de las lesiones.
4. Mejoras al Swormlure.
5. Lesiones artificiales.
6. Plantas señuelo.

Subsecuente al taller de trabajo, al hacer una evaluación de los datos disponibles, se notó que el Swormlure no tiene potencial de ser mejorado, por lo que ARS no tiene la intención de seguir trabajos con él. Con esto, quedan eliminados los puntos 1 y 4. En breve ARS comenzará a investigar a los volátiles asociados al hígado, como parte de su estudio de atrayentes.

Continúan los trabajos con los puntos 2 y 3; siendo los 5 y 6 los que más baja prioridad recibirán hasta que se disponga de suficientes datos acumulados.

Se mencionó, que si bien se había decidido no seguir estudiando al Swormlure, éste seguiría siendo el señuelo de uso estándar, hasta tanto se perfeccione una alternativa.

VI. GENETICA

A. Uso de marcadores genéticos (C.J. Whitten)

A la fecha se han mapeado los sitios en que se encuentran los ojos, alas y una serie de marcadores bioquímicos en los autosomas del gusano barrenador. El propósito de esta investigación es desarrollar un mecanismo de sexado genético, basado en enlazar el cromosoma Y a un autosoma portador de un gen resistente a un rasgo letal. Las hembras que carezcan de este gen para la resistencia, heredarían el rasgo y serían eliminadas.

Hasta este momento ha sido posible lograr, por medio de una doble translocación--fijando el autosoma 3 al autosoma 6 y enlazándolos al cromosoma Y-- , una cepa que produce machos con un fenotipo normal y hembras homocigotas para mutaciones de alas y ojos, lo que las hace ciegas y no voladoras. Esta misma línea de doble translocación, produce machos que son estériles en un 75%.

B. Uso de los métodos de recombinación de DNA para construir un mecanismo genético de sexuado (I. McDonald)

En Fargo está en curso un proyecto de investigación para desarrollar un sistema de diferenciación por sexos por recombinación de DNA, basado en la creación de genes híbridos o quiméricos, que bajo ciertas condiciones ambientales, producirán la muerte de las hembras portadoras.

Un ejemplo de esta técnica, es el enlazar una subunidad genética reguladora específica de las hembras con una subunidad genética estructural que produce la enzima alcohol deshidrogenasa, que a su vez actúa con los alcoholes para formar un producto tóxico. Si este gen construido es insertado en una cepa que carece de esta enzima, se convertiría en una cepa en la cual sólo las hembras producirían ADH y que morirían si hay alcohol presente en el medio de cultivo.

La tecnología para crear y manipular genes quiméricos tiene un buen avance, si bien, queda mucho trabajo por hacer en cuanto a la transformación, la técnica de reintroducción de los genes construidos a los insectos de interés, después de la manipulación en los sistemas genéticos de los microorganismos. Se apuntó que el gusano barrenador es una especie idónea para ser utilizada como modelo en labores de sexuado genético, debido a lo breve de su ciclo vital, facilidad en la producción y al hecho de que hay disponibles varias cepas, entre otras ventajas.

VII. AVANCES GENERALES.

A. Uso de perros para la identificación de animales infestados (F. Horn)

Se logró entrenar a un perro para que identificara el olor de las gusaneras (heridas infestadas), para descubrir y señalar con precisión la presencia de un animal infestado en un camión cargado de ganado. Debido a que en las inspecciones visuales en las estaciones cuarentenarias a veces pasan desapercibidas las infestaciones ocultas o aún no desarrolladas, particularmente cuando se trata de embarques numerosos de animales, se sugirió el uso de perros entrenados, como una forma relativamente poco costosa de apoyo para los inspectores de cuarentena.

B. Estudios de campo en Guatemala (J. A. Calderón)

Al realizar un monitoreo de masas de huevecillos recolectadas en la zona del Petén (norte de Guatemala), se constató que la fertilidad había disminuido en forma constante después de que se iniciaran en septiembre de 1988 las liberaciones de insectos estériles.

Ya para octubre de 1988 la relación entre moscas fértiles y masas estériles fue de aproximadamente 50/50. Estos resultados fueron

corroborados por ganaderos, quienes informan de una reducción significativa de las infestaciones de sus animales.

Al principio del año en curso, las liberaciones de moscas estériles fueron comenzadas a lo largo de la costa del sur de Guatemala. Para abril, el trampeo y la recolección de masas de huevecillos (usando corrales de borregos lesionados) mostraron disminuciones notables de la fertilidad, además de que se reportaron menos animales infestados.

El trampeo--usando trampas ferocon--indica que, en general, la cantidad de insectos estériles dispersada es adecuada para la supresión de la población. No obstante esto, en la región del sur del Petén se observó que la población de moscas estériles era más baja, posiblemente debido a lo accidentado del terreno montañoso, que dificulta la liberación aérea.

Las pruebas de campo en Guatemala abarcan: 1) Una comparación entre las trampas WOT y las de ferocon, misma que continúa. 2) Una evaluación acerca de los posibles efectos tóxicos de los residuos de plaguicidas sobre los insectos en el centro de dispersión de Guatemala, que anteriormente fue utilizado para actividades de fumigación de cultivos. Las pruebas indican que el nivel de toxicidad de los residuos, no es lo suficientemente alto como para afectar la emergencia o, aumentar la mortalidad.

C. Informe sobre el avance y situación del Programa de la Mosca de la Fruta del Mediterráneo (L. Stevens)

Con el propósito de intercambiar ideas y experiencias para la solución de problemas comunes, el Dr. Lynn Stevens del Programa de Erradicación de la Mosca de la Fruta del Mediterráneo fue invitado a presentar un informe acerca de las actividades actualmente en curso.

Explicó que la producción de Moscamed en la planta de Metapa, Chiapas, es de un promedio de 500 millones de moscas a la semana, 90% de las cuales son enviadas a Guatemala para labores de control y erradicación. Las moscas restantes son liberadas dentro de Chiapas, a lo largo de la frontera con Guatemala, para mantener una barrera de moscas estériles. Indicó igualmente, que se esperaban logros adicionales después de la reciente reunión de Subsecretarios de Agricultura, celebrada para el Programa Moscamed.

VIII. PLANES FUTUROS

A. A.R.S.

Se contratará a un ecologista cuantitativo, que tenga experiencia en dinámicas poblacionales, para trabajar en la elaboración de un modelo de dinámica de poblaciones. Igualmente, se continuarán las labores para mejorar los medios de cultivo de larvas y adultos, así como de atrayentes.

B. Desarrollo de métodos

Se seguirá la investigación de : a) La búsqueda de substitutos para la carne y fuentes alternas de carbohidratos, mejorando el sistema de charolas de agua con algodón; b) Identificación de ingredientes mejores y más económicos para las dietas de iniciación y de desarrollo larvario, incluyendo substratos y nutrientes; c) Pruebas de substitutos para el aserrín; d) Modificación del área de cambio de cepas, preparándola para recibir y criar a la nueva cepa; e) Desarrollo de métodos de eliminación del medio agotado de gel water lock; f) Oviposición continua.

C. Evaluación de la cepa Guatemala 88 en Honduras (S. Martínez)

En julio de 1989 (o en cuanto el clima sea favorable y existan suficientes moscas disponibles) se hará una evaluación de campo de la cepa G-88 en territorio de Honduras. Toda la operación de liberación, incluyendo el embalaje de los insectos, se hará desde las instalaciones hondureñas.

IX. CONCLUSION

Los doctores Bram, Vargas y Kuns felicitaron a todos los participantes por el alto nivel de las presentaciones e investigaciones, así como por la buena coordinación en los logros de la investigación, transferencia de tecnología y desarrollo de métodos. Se dió también reconocimiento a los ahorros significativos en costos de equipo, materiales y procedimientos, así como a las mejoras en la operación de las plantas. Se recalcó la importancia de mantener una buena interacción diaria entre A.R.S. y Desarrollo de Métodos.

El comisionado Klassen subrayó la importancia económica del Programa del Gusano Barrenador, mencionando que ha sido reconocido, como un ejemplo sumamente exitoso de cooperación internacional, en un área difícil desde el punto de vista técnico y administrativo.

LISTA DE ASISTENTES
SEPTIMA REUNION TECNICA ANUAL
DESARROLLO DE METODOS Y SERVICIO DE INVESTIGACION AGRICOLA
COMISION MEXICO-AMERICANA PARA LA ERRADICACION DEL GUSANO
BARRENADOR

Tuxtla Gutierrez, Chiapas, 18 de mayo de 1989

Alvarez Q., Luis Alberto. Jefe de Sección, Desarrollo de Métodos.

Ashley, Tom R., Jefe de Desarrollo de Métodos. Sección EEUU., Tuxtla.

Badillo González, José L., Jefe de Oficina. Desarrollo de Métodos.

Bailey, Donald L., Subdirector de Producción, Tuxtla.

Balbuena Vidal, Ramón. Biotécnico. Asistente en Análisis de Materias Primas. Tuxtla.

Bram, Ralph A. Jefe Nacional de Programa, ARS, Beltsville.

Calderón C., Jorge A. Jefe de Desarrollo de Métodos. Guatemala.

Espinosa R., Juan A. Jefe de Sección, Desarrollo de Métodos.

Espinosa S., Luis S. Subjefe de Departamento, Desarrollo de Métodos.

Friese, Daniel. Entomólogo Investigador ARS, Tuxtla.

Galvin, Tom. Veterinario, USDA/APHIS/IS.

García R., René. Jefe de Desarrollo de Métodos, Tuxtla.

Hernández, Hidromiro. Subdirector de Producción, Planta.

Hernández C., Amet. Jefe de Sección, Desarrollo de Métodos.

Hernández G., Luis. Producción, Tuxtla.

Hernández M., Manuel. Desarrollo de Métodos, Tuxtla.

Hofmann, Harold C. Asesor en Entomología, México D.F.

Horn, Floyd. Director de Area, ARS, College Station, Texas.

Jonadá, Roque. Jefe de Oficina, Desarrollo de Métodos.

Klassen, Waldemar. Subadministrador Adjunto, ARS, Beltsville.

Kuns, Merle E. Co-Director, Comisión México-Americana para la Erradicación del Gusano Barrenador, México D.F.

Leon G., Juan M. Control de Calidad, Desarrollo de Métodos, Tuxtla.

López V., Alfredo. Jefe de Sección Pruebas, Desarrollo de Métodos, Tuxtla.

López G. Irene. Control de Calidad, Desarrollo de Métodos, Tuxtla.

Mackay, Dale. Subjefe de Producción.

Mackley, James W. Jefe de Producción, Tuxtla.

Martínez G., Sergio. Asesor de Entomología, México D.F.

McDonald, Ian C. Investigador de Genética, ARS, Fargo.

Moctezuma R., Reynaldo. Jefe de Oficina, Cambios de Cepas, Desarrollo de Métodos.

Nelson, Dennis R. Jefe de Investigación, ARS, Fargo, N.D.

Ocampo, Marco A. Jefe de Oficina, Pruebas, Desarrollo de Métodos, Tuxtla.

Orozco, Raquel. Jefe de Oficina, Control de Calidad, Tuxtla.

Ortiz M., Gregorio. Jefe de Sección, Desarrollo de Métodos, Tuxtla.

Parker, Frank D. Investigador en Entomología, San José, Costa Rica.

Ruiz A., Edmundo. Jefe de Oficina, Materias Primas, Tuxtla.

Sanchez, Irma. Control de Calidad, Tuxtla.

Selvas A., Raúl. Jefe de Unidad, Seguridad Biológica, Tuxtla.

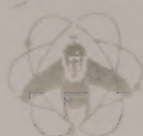
Silva M., Concepción. Coordinador de Técnicos Especializados, México D.F.

Stevens, Lynn J. Co-Director, Programa Moscamed, Chiapas.

Thomas, Donald B. Jefe de Investigación, ARS.

Vargas T., Moisés. Subdirector General, Comisión.

Whitten, C.J. Jefe de Investigación ARS, Tuxtla.



COMISION MEXICO-AMERICANA PARA LA ERRADICACION DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO

FAX TEL 2-54-51-50

FORMA PARA TRANSMITIR TELEFAX

PARA Mr Jim Whitten ✓

FAX No. _____

COMPañIA ARS

PAIS México

CIUDAD Tuxtla Gtz. Chis

DE Asesoria Entomologica

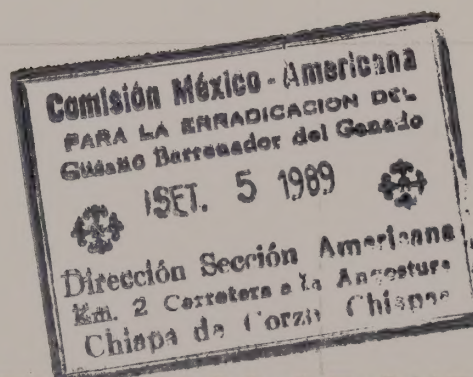
FECHA Sep 4, 1989

ASUNTO _____

NUMERO DE PAGINAS 16 (INCLUYENDO ESTA) 17

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO _____

INSTRUCCIONES ESPECIALES _____



FAVOR DE NOTIFICAR INMEDIATAMENTE EN CASO DE QUE NO HAYA
SIDO TRANSMITIDO RAPIDAMENTE.



United States
Department of
Agriculture

Agricultural
Research
Service

National
Program
Staff

Beltsville, Maryland
20705

April 4, 1989

SUBJECT: ARS Research Planning Meeting & Joint Screwworm Research and
Methods Development Planning Meeting

TO: W. Klassen
R. R. Oltjen
F. P. Horn
T. J. Army
D. R. Nelson
C. J. Whitten
I. McDonald

R. A. Bram

FROM: R. A. Bram, National Program Leader
Insects Affecting Man & Animals and Parasitology

In keeping with our established pattern of annual meetings to exchange information and plan new initiatives for screwworm research and methods development, schedules and general agendas have been prepared for this year's meetings. These meetings are particularly important this year due to the new leadership and scientific personnel assignments within both ARS and APHIS. I, therefore, wish to invite your participation in the ARS Research Planning Meeting and the Joint Screwworm Research and Methods Development Planning Meeting which will be held in Tuxtla Gutierrez, Mexico.

Because of occasional difficulties in scheduling air transportation to Tuxtla Gutierrez, the following general schedule for the week is provided so that appropriate arrangements can be made at an early date.

May 16, 1989, Tuesday afternoon	Tour screwworm production plant
May 17, 1989, Wednesday all day	ARS Research Planning Meeting
May 18, 1989, Thursday all day	Joint Screwworm Research and Methods Development Planning Meeting

Specific agendas for both meetings will be sent to you as the time draws near.

Dr. C. J. Whitten, RL, Screwworm Research Laboratory, has kindly agreed to make local arrangements in Tuxtla Gutierrez. To insure communications, please call him directly at 011-52-961-335-50.

I look forward to joining you in a most interesting and scientifically productive week.

Ask Ian to bring copy of
Genetic distance program

- EVANS →

Global

change

- Krippling

Jim

1 May '89

Floyd called (2:20 PM) - He asked if we knew yet what was happening with Doug. I told him as much as I knew, (which is as much as you know)

He asked me to ask you to develop a plan for the May meetings with the assumption that Doug will not be returning and what kind of expertise will be needed in that position (and also if you know of any potential candidates to fill the job).

Tommy

A G E N D A

JUNTA TECNICA DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO
EXPERIMENTAL - AGRICULTURAL RESEARCH SERVICE (A.R.S.)

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas Mayo 18, 1989

09:00	LLAMAR A ORDEN	DIRECTORES GENERALES/DR. BRAM.
09:05	BIENVENIDA	SUBDIRECTORES DE PROD.
09:10	CONDICIONES DEL PROGRAMA DEL GUSANO BARRENADOR	SUBDIRECTORES GENERALES
> 09:20	INTRODUCCION	BIOL. GARCIA - DR. ASHLEY
- 09:25	INFORMACION DE LA CEPA ORANGE WALK-87 (OW-87)	BIOL. OROZCO
09:35	CEPA CANDIDATO GUATEMALA-88 (G-88)	BIOL. MOCTEZUMA
09:45	COMPARACION DE LA CEPA CANDIDATO CON LA CEPA DE PRODUCCION	BIOL. OROZCO
09:55	DESARROLLO DE LA NUEVA CEPA	DR. WHITTEN.
10:10	DISCUSION	

ESTUDIOS DE PRODUCCION

10:20	REDUCCION EN EL PORCENTAJE DE LECHE EN LA DIETA LARVARIA	BIOL. OCAMPO
10:30	SUSTITUTOS DE LECHE EN LA DIETA LARVARIA	DR. FRIESE/ ING. ROQUE
10:50	DIETA DE GEL EN ADULTOS EN - COLONIA DE MOSCAS	ING. VILLALOBOS
11:00	UTILIZACION DE GEL WATER LOCK COMO SOPORTE PARA CRECIMIENTO LARVARIO A DESARROLLARSE BAJO CONDICIONES DE 80 GRADOS FARENHEIT Y 50% DE HUMEDAD RELATIVA	BIOL. OCAMPO

- 11:10 TECNICAS DE SEPARACION DE
SOLIDOS Y LIQUIDOS DE
GEL WATER LOCK ING. ALVAREZ
- 11:20 POSIBILIDADES PARA EL MANEJO
O USO DEL DESECHO DEL MEDIO CON
GEL. DR. MACKLEY
- 11:30 UTILIZACION DE BARRERA DE LECHE
EN SUSTITUCION DE LA BARRERA
TRADICIONAL DE HUEVO EN LAS
CHAROLAS DE INICIACION MVZ. HERNANDEZ C.
- 11:40 POLVO DE OLOTE Y OTROS MATERIALES
PARA EXTENDEDORES EN DIETA DE
GEL WATER LOCK DR. BREWER
- 11:50 UTILIZACION DE POLVO DE OLOTE DE
MAIZ COMO SUSTITUTO DE ASERRIN
PARA PUPACION ING. ORTIZ
- 12:00 MODELOS MATEMATICOS DE
PRODUCCION DR. THOMAS ASHLEY
- 12:10 DISCUSION
- 12:20 RECESO (LUNCH)

INVESTIGACIONES DE CAMPO

- 12:50 MOSCA ALETARGADA DR. GERSABECK/ MR. BRUCE
- 13:00 DISTRIBUCION DE LAS EDADES DE
HEMBRAS DEL GUSANO BARRENADOR
VISITANDO ANIMALES HERIDOS DR. THOMAS
- 13:15 ECOLOGIA DEL GUSANO BARRENADOR
EN COSTA RICA. DR. PARKER

ATRAYENTES

- 13:25 REPORTE DE JUNTA DE TRABAJO
PARA ATRAYENTES, OCT. 88. DR. HAMMACK/DR. PETERSON
- 13:35 USO DE HIGADO COMO UN ATRAYENTE
EN COSTA RICA DR. PARKER

GENETICA

13:45 PROPUESTA USO DE LA METODOLOGIA
DE RECOMBINACION DEL DNA PARA
CONSTRUIR UN MECANISMO GENETICO
PARA SEXAR.

DR. McDONALD

13:55 USO DE MARCADORES GENETICOS

DR. TAYLOR/DR. WHITTEN.

GENERALES

✓ 14:05 AVANCE NUEVO: UN PERRO QUE
PUEDE DETECTAR INFESTACIONES
DEL GUSANO BARRENADOR DEL
GANADO.

DR. HORN/ DR. WHITTEN

✓ 14:15 ESTUDIOS DE CAMPO EN
GUATEMALA

DR. GARCIA MANRIQUEZ/DR. CALDERON

14:30 DISCUSION

PLANES FUTUROS

✓ 14:40 A.R.S.

DR. WHITTEN

✓ 14:50 DIDE

BIOL. GARCIA/DR. ASHLEY

✓ 15:00 EVALUACION DE LA CEPA
GUATEMALA-88. EN HONDURAS

MVZ. MARTINEZ/ DR. HOFMANN

✓ 15:15 DISCUSION

15:20 SUMARIO Y CONCLUSIONES

DR. BRAM/DIRECTORES

*Replacement of
Dave Taylor
ATTRACTANTS*



United States
Department of
Agriculture

Agricultural
Research
Service

Southern Plains Area
Screwworm Research Lab
Tuxtla-Gutierrez, Chiapas

May 2, 1989

SUBJECT: ARS Research Planning Meeting & Joint Screwworm Research
and Methods Development Planning Meeting

TO: W. Klassen
R. R. Oltjen
R. A. Bram
F. P. Horn
T. J. Army
D. R. Nelson
I. McDonald

FROM: C. J. Whitten, RL
Tuxtla-Gutierrez, Chiapas, Mexico

Enclosed are copies of the agendas planned for the ARS Research Planning Meeting on May 17, 1989, and the Joint Screwworm Research and Methods Development Meeting on May 18 in Tuxtla-Gutierrez, Chiapas, Mexico. Those who have attended these meetings before are aware that the agendas may be modified prior to the meeting itself. Indeed, special subjects of general interest not covered by any scheduled topic may be introduced as necessary on the date of either meeting.

Hotel reservations in Tuxtla have been made or will be made upon notification of your planned attendance. (Phone for the ARS laboratory in Tuxtla is 011-52-961-335-50.) ARS personnel will meet your flight upon arrival in Tuxtla and will provide transportation upon your departure.

Due to the recent changes in ARS personnel involved in screwworm research, this will be a very timely and important meeting. I am looking forward to your attendance and participation in our research planning.

cc: ARS scientists - Tuxtla
ARS scientists - Costa Rica

AGENDA

TECHNICAL MEETING OF METHODS-DEVELOPMENT AND ARS Tuxtla-Gutierrez, Chiapas May 18, 1989

09:00	Call to order & introductions	Directors/Dr. Bram
09:05	Welcome	Sub-directors of Production
09:10	Status of the Eradication Program	Sub-directors for Operations
09:20	Introduction	Biol. Garcia - Dr. Ashley
09:25	Status of OW-87	Biol. Orozco
09:35	Status of the Candidate Strain - G-88	Biol. Moctezuma
09:45	Comparison of OW-87 and G-88 Strains	Biol. Orozco
09:55	Development of the new strain	Dr. Whitten
10:10	Discussion	

STUDIES IN PRODUCTION

10:20	Reducing the percentage milk in larval diet	Biol. Ocampo
10:30	Milk substitutes in larval diets	Dr. Friese/Eng. Roque
10:50	Gelled diet for adults	Eng. Villalobos
11:00	Utilization of Water-Lock as support for rearing larvae under conditions of 80 o F. and 50% RH	Biol. Ocampo
11:10	Techniques for separation of solids and liquids in Water-lock gel diet	Eng. Alvarez
11:20	Possibilities for the handling or use of spent gel media	Dr. Mackley
11:30	Utilization of a milk barrier in substitution for egg barrier in starting trays	Dr. Hernandez C.

11:40	Corn cob grits and other extenders for gelled larval diets	Dr. Brewer
11:50	Corn cob grits as a pupation medium	Eng. Ortiz
12:00	Mathematical models for production	Dr. Ashley
12:10	Discussion	
12:20	LUNCH	

FIELD INVESTIGATIONS

13:00	Chilled fly tests	Dr. Hofmann / Dr. Martinez
13:15	Age distribution of female screwworms captured at sentinel animals	Dr. Thomas
13:30	Screworm ecology in Costa Rica	Dr. Parker

ATTRACTANTS

13:45	Report on Screworm Attractants Workshop, Oct. 1988.	Dr. Hammack/Peterson
14:00	Use of liver as an attractant in Costa Rica	Dr. Parker

GENETICS

14:15	Proposed use of recombinant DNA techniques to construct a genetic sexing mechanism in screwworms	Dr. McDonald
14:30	Use of genetic markers	Dr. Taylor/Whitten

GENERAL

14:45	"Screworm sniffing" dog	Dr. Horn / Whitten
14:55	Discussion	

FUTURE PLANS

15:00	A.R.S.	Dr. Whitten
15:10	Methods-Development	Biol. Garcia/Dr. Ashley
15:20	Discussion	
15:30	SUMMARY AND CONCLUSIONS	Dr. Bram/Directors

DRAFT

AGENDA

TECHNICAL MEETING OF METHODS-DEVELOPMENT AND ARS
Tuxtla-Gutierrez, Chiapas
May 18, 1989

09:00	Call to order	Directors/Dr. Bram
09:05	Welcome	Sub-directors of Production
09:10	Status of the Eradication Program	Sub-directors for Operations
09:20	Introduction	Biol. Garcia - Dr. Ashley
09:25	Status of OW-87	Biol. Orozco
09:35	Status of the Candidate Strain - G-88	Biol. Moctezuma
09:45	Comparison of OW-87 and G-88 Strains	Biol. Orozco
09:55	Development of the new strain	Dr. Whitten
10:10	Discussion	

STUDIES IN PRODUCTION

10:20	Reducing the percentage milk in larval diet	Biol. Ocampo
10:30	Milk substitutes in larval diets	Dr. Friese/Eng. Roque
10:50	Gelled diet for adults	Eng. Villalobos
11:00	Utilization of Water-Lock as support for rearing larvae under conditions of 80 ° F. and 50% RH	Biol. Ocampo
11:10	Techniques for separation of solids and liquids in Water-lock gel diet	Eng. Alvarez
11:20	Possibilities for the handling or use of spent gel media	Dr. Mackley
11:30	Utilization of a milk barrier in substitution for egg barrier in starting trays	Dr. Hernandez C.

11:40	Corn cob grits and other extenders for gelled larval diets	Dr. Brewer
-------	--	------------

11:50	Corn cob grits as a pupation medium	Eng. Ortiz
-------	-------------------------------------	------------

12:00	Mathematical models for production	Dr. Ashley
-------	------------------------------------	------------

12:10	Discussion	
-------	------------	--

12:20	LUNCH	
-------	-------	--

FIELD INVESTIGATIONS

13:00	Chilled fly tests	Dr. Hofmann / Dr. Martinez
-------	-------------------	----------------------------

13:15	Age distribution of female screwworms captured at sentinel animals	Dr. Thomas
-------	--	------------

13:30	Screwworm ecology in Costa Rica	Dr. Parker
-------	---------------------------------	------------

ATTRACTANTS

13:45	Report on Screwworm Attractants Workshop, Oct. 1988.	Dr. Hammack/Peterson
-------	--	----------------------

14:00	Use of liver as an attractant in Costa Rica	Dr. Parker
-------	---	------------

GENETICS

14:15	Proposed use of recombinant DNA techniques to construct a genetic sexing mechanism in screwworms	Dr. McDonald
-------	--	--------------

14:30	Use of genetic markers	Dr. Taylor/Whitten
-------	------------------------	--------------------

GENERAL

14:45	"Screwworm sniffing" dog	Dr. Horn / Whitten
-------	--------------------------	--------------------

14:55	Discussion	
-------	------------	--

FUTURE PLANS

15:00	A.R.S.	Dr. Whitten
-------	--------	-------------

15:10	Methods-Development	Biol. Garcia/Dr. Ashley
-------	---------------------	-------------------------

15:20	Discussion	
-------	------------	--

15:30	SUMMARY AND CONCLUSIONS	Dr. Bram/Directors
-------	-------------------------	--------------------

Whitten

Posted: Wed Mar 8, 1989 9:23 AM EST Msg: JGIJ-2766-2462
From: RBRAM
To: ~~VS-Mex-SWC~~
CC: LC.Tuxtla, ~~SWR-Fargo, VS-IP-INTL, ADA-AHNP-NPS,~~
~~ADA-PNR-NPS,~~
~~AD-SPA, AD-NPA, RBram~~
Subj: This Message for Dr. Novy (please pass copy to cc's)

March 8, 1989

SUBJECT: Screwworm Research and Methods Development Planning Meeting

TO: J. E. Novy
Co-director, Mexico-U.S. Screwworm Commission

FROM: R. A. Bram
National Program Leader
Insects Affecting Man & Animals and Parasitology

Dr. Chris Hofmann and I have initiated discussions to establish the dates, place, and agenda of the annual Screwworm Research and Methods Development Planning Meeting. In keeping with our established pattern, the meeting will be held in Tuxtla Gutierrez, Mexico, on May 18, 1989. The topic agenda is as follows.

JOINT SCREWORM RESEARCH AND METHODS DEVELOPMENT
PLANNING MEETING

Tuxtla Gutierrez, Mexico
May 18, 1989

8:30 a.m.	CALL TO ORDER WELCOME	Cajaro/Bram Ortiz/Bailey
30 minutes	PROGRAM STATUS	
30 minutes	SCREWORM STRAINS AND STRAIN CHANGE PLANS	
1 hour	PRODUCTION PRACTICES	
1 hour	FIELD INVESTIGATIONS	
1 hour	SCREWORM ATTRACTION	
1 hour	LUNCH	

30 minutes SCREWWORM GENETICS

2 hours FUTURE PLANS
METHODS DEVELOPMENT
ARS
DISCUSSION
GENERAL DISCUSSION

4:30 ADJOURN

We wish to request that all appropriate program personnel, methods development scientists, and research scientists transmit specific agenda items to Drs. Hofmann and Bram by March 31, 1989. We will then develop the final agenda.

Thank you.

cc:

C. J. Whitten

I. McDonald

W. H. Garnett, APHIS

R. R. Oltjen

W. Klassen

F. P. Horn

T. J. Army

Action?

0656Y

ARS Participants:

Estudios de Produccion:

- Friese: Sustitutos de leche en la dieta larvaria
- Brewer: Polvo de clote y otro materiales para extendedores en dietas de gel "Water-lock"

Cepas

- Whitten: Desarrollo de la cepa nueva

Investigaciones de Campo

- Thomas: Distribucion de las edades de hembras gusano barrenador visitando animales heridos
- Parker: Ecologia del gusano barrenador en Costa Rica

Atrayantes

- Hammack/Peterson: Reporte de Junta de Trabajo para Atrayentes, Oct, 1988.
- Parker: Uso de higado como un atrayante en Costa Rica

Genetica

- McDonald: Propuesto: Uso del metodologia de recombinacion DNA para construir un mecanismo genetico para sexar
- Taylor/Whitten: Uso de marcadores geneticos

General

- Horn/Whitten: Avanza nueva: Un perro que puede detectar infestaciones del gusano barrenador

RENE - Una sugestion:

- Mackley: Posibilidades para el manejo o uso de deshecho de la media con gel

ARS Participants:

Studies in Production:

Friese: Milk substitutes in larval diets

Brewer: Corn cob grits and other extenders for gelled larval diets

Strains

Whitten: Development of the next strain

Field Investigation

Thomas: Age distribution of female screwworms captured at sentinel animals

Parker: Screwworm ecology in Costa Rica

Attractants

Hammack/Peterson: Report on Screwworm Attractants Workshop, Oct. 1988.

Parker: Use of liver as an attractant in Costa Rica

Genetics

McDonald: Proposed use of recombinant DNA techniques to construct a genetic sexing mechanism in screwworms

Taylor/Whitten: Use of genetic markers

General

Horn/Whitten - "Screwworm sniffing" dog

SUGGESTION:

Mackley: Possibilities for the handling or use of spent gel media

A G E N D A

JUNTA TECNICA DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO
EXPERIMENTAL - A.R.S.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas Mayo 18, 1989

08:30	LLAMAR A ORDEN	DIRECTORES GENERALES
	BIENVENIDA	SUBDIRECTORES DE PROD.
08:40	CONDICIONES DEL PROGRAMA DEL GUSANO BARRENADOR	SUBDIRECTORES GENERALES
08:50	INTRODUCCION	GARCIA - ASHLEY
09:00	INFORMACION DE LA CEPA OW-87	BIOL. RAQUEL OROZCO
09:10	CEPA CANDIDATO G-88	BIOL. REYNALDO MOCTEZUMA
09:20	COMPARACION DE LA CEPA CANDIDATO CON LA SEPA DE PRODUCCION	BIOL. RAQUEL OROZCO
09:30	Desarrollo la Cepa Nueva DISCUSION	Whitten

ESTUDIOS DE PRODUCCION

09:40	REDUCCION EN EL PORCENTAJE DE LECHE EN LA DIETA LARVARIA	BIOL. MARCO A. OCAMPO
		Friese
09:50	SUSTITUTOS DE LECHE EN LA DIETA	BIOL. MARCO A. OCAMPO
10:00	DIETA DE GEL EN ADULTOS EN - COLONIA DE MOSCAS	MVZ. AMET HERNANDEZ C.
10:10	UTILIZACION DE GEL WATER LOCK COMO SOPORTE PARA CRECIMIENTO LARVARIO A DESARROLLARSE BAJO CONDICIONES DE 80 GRADOS FARENHEIT Y 50% DE HUMEDAD RELATIVA	ING. JOSE A. VILLALOBOS
10:20	UTILIZACION DE BARRERA DE LECHE EN SUSTITUCION DE LA BARRERA TRADICIONAL DE HUEVO EN LAS CHAROLAS DE INICIACION	ING. ROQUE JONAPA

10:30 UTILIZACION DE POLVO DE OLOTE DE
MAIZ COMO SUSTITUTO DE ASERRIN-
PARA PUPACION

ING. GORGONIO ORTIZ

DR. Brewer

10:40 MODELOS MATEMATICOS DE
PRODUCCION

DR. THOMAS ASHLEY

10:50 DISCUSION

INVESTIGACIONES DE CAMPO

11:00 MOSCA ALETARGADA

MVZ. MARTINEZ
DR. HOFMANN

DR. Thomas

DR. Parker

DR. HORN

Sniffing

Dog

11:30 TRABAJOS GENERALES DE A.R.S.

ATRAYENTES

Junta de trabajo - Whitten

Hammack / Peterson

11:40 TRABAJOS DE A.R.S.

GENETICA

DR. McDonald

12:10 TRABAJOS DE A.R.S.

El uso

Markadores geneticas

12:40 RECESO

13:00 PLANES FUTUROS

13:30 A.R.S. - METODOS

14:00 DISCUSION

Summary & Conclusiones

- DR. BRAM

- DIRECTORES

- KLASSEN

Propuesta: uso del Recombinacion
DNA para Hacer un Mechanismo
Genetico, para sexar

ARS Participants:

Strains: Whitten, Status of strain development

Field Studies: Thomas,
Parker

Attractants: Hammack/Peterson
Parker

Genetics: McDonald
Taylor/Whitten

General: Friese - Diet Testing
Brewer - Gel extenders and Pupation media
Whitten/Horn - "Screwworm sniffing" dog

3/21

- DENNIS N. RL

IAN will come

30 Program Status
30 STRAINS ^{status of current strain} ^{status of candidate "} Dev of next
1h Prod
1h Field
1h Attr ^{- Workshop} ^{- 1 priority test}
30 Genetics ^{- Genetic testing} ^{- Mapping}
2h General ^{- Nutrition} ^{- c}

by Mar 31

Yo

DON T

DAN F

Doug B

FRANK P.

IAN Mc M

WREN

Posted: Wed, Mar 8, 1989 11:28:24M CST

Msg: JG1J-2766-2462

From: RBRAM

To: VS.Me@Y1.C

CC: LC.Tuxtla, SWR.Fargo, VS.IP.INTL, ADA.AHNP.NPS,
ADA.PNR.NPS,
AD.SPA, AD.NPA, R/ram

Subj: This Message for Dr. Novy (please pass copy to cc's)

March 8, 1989

SUBJECT: Screwworm Research and Methods Development Planning Meeting

TO: J. E. Novy
Co-director, Mexico-U.S. Screwworm Commission

FROM: R. A. Bram
National Program Leader
Insects Affecting Man & Animals and Parasitology

Dr. Chris Hofmann and I have initiated discussions to establish the dates, place, and agenda of the annual Screwworm Research and Methods Development Planning Meeting. In keeping with our established pattern, the meeting will be held in Tuxtla Gutierrez, Mexico, on May 17, 1989. The topic agenda is as follows.

JOINT SCREWORM RESEARCH AND METHODS DEVELOPMENT
PLANNING MEETING

Tuxtla Gutierrez, Mexico
May 18, 1989

8:30 a.m. CALL TO ORDER

WELCOME

Ortiz/Bailey

30 minutes PROGRAM STATUS

30 minutes SCREWORM STRAINS AND STRAIN

CHANGE PLANS

1 hour PRODUCTION PRACTICES

1 hour FIELD INVESTIGATIONS

1 hour SCREWORM ATTRACTION

1 hour LUNCH

30 minutes SCREWORM GENETICS

2 hours FUTURE PLANS

METHODS DEVELOPMENT

ARS

DISCUSSION

GENERAL DISCUSSION

4:30 ADJOURN

We wish to request that all appropriate program personnel, methods development scientists, and research scientists transmit specific agenda items to Drs. Hofmann and Bram by March 31, 1989. We will then develop the final agenda.

Thank you.

cc:

C. J. Whitten, I. McDonald, W. H. Garnett, APHIS, R. R. Oltjen
W. Klassen, F. P. Horn, T. Army

llwz'Oc}i{f{ok~r{t({_gvy}i}irq{_qCROSSTALK - XVI jFr 7s~349

This is not a valid command: 'CROSSTALK'

Action? U@S7{f_rB.349

^

Action (R only refer to current message.

Action? lpxDxDr.{_r\@qt(OGZt(r349

^

Action can only refer to current message.

Action? D\$

fQaW4xDY./8~w3a(D~rjF}iw3/o!."}i(Y}i~rxDt(Zghc{_)i@Gxt'c}iLf**pPl}iw3Drr}it(350

^

Action can only refer to current message.

vEtOk~{f_BFxGo~r{f_#;exD3uxD

Comman? ~rre+fd e1U/5'0

aw3

Posted: Mon, Apr 17, 1989 2:22 PM CDT

Msg: LGIJ-2789-6072

From: RBRAM

To: LC.Tu;\$7,K&#.argo

CC: RBram

x\$subj: Please Pass This Message to Jim Whitten

Gnx

April 17, 1989

SUBJECT: Agenda for Screwworm Research a2:/KK+OkR.^_=kVx

TO: C. J. Whitten
{s~ RL, Screwworm Research
Tuxtla Gutierrez, Mexico

FROM: R. A. Bram
NPL, Insects Affecting Man & Animals and Parasitology

Dhbnk you for the draft agenda of subject meeting. Technically, I have nothing to add - it looks great!

In view of the unusually large number of leadership changes in both the Commission and ARS during the past year, perhaps a somewhat longer introductory period to accommodate introductions would be helpful for all participants.

While in Fargo, perhaps you could also develop a draft agenda with Dr. Nelson for the ARS research planningHUOting on May 17. This year, I believe thL\$%this meeting will be as important to us as the Research and Methods Development meeting. At this point, Dr. Klassen plans to come down on the 16th of May, but, of course, thafts always subject to change.

Action? w3c~r_[a,~D"~rrt(xD{~w3xDN
qCROSSTALK - XVI t({_r350

Posted: Tue, Mar 21, 1989 11:28 AM CST

Msg: FG1J-2773-3900

From: GGASSNER

To: lc.tuxtla

Subj: Msg. for Jim Whitten

Forwarded message:

Posted: Tue, Mar 21, 1989 10:07 AM CST

Msg: NG1J-2773-3222

From: LC.FARGO

To: ggassner

Subj: Msg for Nelson

Forwarded message:

Posted: Tue, Mar 21, 1989 10:00 AM CST

Msg: LG1J-2773-3150

From: RBRAM

To: LC.Fargo

CC: RBram

JPI

Subj: This Message for Dennis Nelson

March 8, 1989

ZuZBJEC*: Screworm Research and Methods Development Planning Meet~{jF

TO: J. E. Novy
Co-director, Mexico-U.S. Screworm Commission

FROM: R. A. Bram
National Program Leader

Insects Affectc^R#sXIR8+/+oR, :,>X.z}ooV5~

Dr. Chris Hofmann and I have initiated discussions to establish the dates, place, and agenda of the annual Screworm Research and Methods Development Planning Meeting. In keeping with our established pattern--the meeting will be held in Tuxtla Gutierrez, Mexico, on May 18, 1989. The topic agenda is as follows.

JOINT SCREWORM RES%@w(rHpR.9
PLANNING/. *5)n.x

Jp\

45xtla Gutierrez, Mexico

May 18, 1989

1x
8:30 a.m. CALL TO ORDER Cajaro/Bram

WELCOME q\$\$"i\$HHH /rtiz/Bailey

30 minutes PR+QAM STATUS

30 minutes SCREW\$7M STRAINS AND STRAIN

CHANGE PLANS

1 hour PRODUCTION PRACTICES
+J)
1 hour FIELD INVESTIGATIONS

1 hour SCREWWORM ATTRACTION
=x
1 hour LUNCH

30 minutes SCRuJUR\Ujjlx

2 hours FUTURE PLANS

METHODS DEVELOPMENT

,@l ARS
DISCUSSION

GENERAL DISCUSSION

'F\$
4:30 ADJOURN

We wish to request that all appropriate program personnel, methods development scientists, and research scientists transmit specific agenda items to Drs. Hofmann and Bram by March 31, 1989. We will then develop the final agenda.

Thank you.

cc:
C. J. Whitten
I. McDonald
W. H. Garnett, APHIS
R. R. Oltjen
W. Klassen
F. P. Horn
T. J. Army

